Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.
(Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Küstner.)

Die rektale Untersuchung Gebärender.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen
Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

vorgelegt von

Hermann Aust.

Breslau 1921.
Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Schlesischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau.

Berichterstatter: Prof. Dr. Küstner.

Für den Chirurgen, ganz besonders aber für den Frauenarzt und Geburtshelfer ist die Möglichkeit, die Finger oder Hände durch einen Gummiüberzug zu schützen bezw. eine absolute Keimfreiheit der Hand bei Operationen zu besitzen, seit langem als ein unbedingtes Erfordernis erkannt worden. Der in der Kriegszeit infolge der feindlichen Blockade stärker hervortretende Mangel an Gummihandschuhen ließ entschieden eine gewisse Unsicherheit hinsichtlich der operativen Erfolge im Vergleich zu der Friedenszeit gewärtigen. Infolgedessen sah man sich gezwungen, überall da, wo es nicht unbedingt erforderlich war, ohne Gummihandschuhe auszukommen; so versuchte man Anfang 1916 an der hiesigen Universitäts-Frauenklinik in der Geburtshilfe die innere vaginale Untersuchung sub partu, bei der die sterilen Gummihandschuhe ohne Zweifel das sicherste Mittel sind, um die Übertragung der Sepsis durch die Hände des Arztes zu verhindern, durch die rektale Untersuchung zu ersetzen.

Der Vorzug der rektalen Untersuchung vor der vaginalen ergibt sich aus der Bedeutung beider Untersuchungsmethoden für das Puerperalfieber. Die hohe Zahl der Erkrankungen an puerperaler Infektion, die trotz der weitgehenden aseptischen und antiseptischen Maßnahmen eine so beträchtliche ist, läßt es natürlich erscheinen, wenn fortwährend neue Mittel und Dinge erdacht werden, dieser gefährlichen Komplikation des Wochenbetts, an der in Preußen auch heute noch 4—5000 Frauen zugrunde gehen, zu begegnen. Schon Hippokrates hat in seinen Büchern über die Volkskrankheit 8 puerperale Krankheitsfälle mitgeteilt, über deren Deutung man nicht in Zweifel bleiben kann. Nach der Darstellung der verschiedenen Theorien über das Kindbettfieber von Eisenmann vom Jahre 1837 ist die

älteste Hypothese über die Entstehung dieses Leidens die Theorie der Lochionanomalien, vertreten von Hippokrates, Galen, Avicenna, Mauriceau, De la Motte. Eine andere Reihe von Autoren erklärte das Kindbettfieber als Milchmetastasen. Wieder andere Beobachter waren der Überzeugung, daß Entzündungen die Hauptsache bei dem Kindbettfieber seien. Erst Semmelweis trat 1847 mit der Behauptung auf, daß Leichengift die nächste Ursache des Kindbettfiebers sei und stellte im Jahre 1861 die Lehre auf: „Jeder Fall von Kindbettfieber sei als Resorptionsfieber zu betrachten, in dem ein zersetzter tierisch organischer Stoff aufgenommen würde. Der letztere könne den Individuen durch Infektion von außen, oder durch Aufnahme eigener in Zersetzung begriffener Stoffe durch sogenannte Selbstinfektion zugeführt werden."

Wenn nun seit dieser bahnbrechenden Entdeckung von Semmelweis ein halbes Jahrhundert vergangen ist und die Puerperalfieberepidemien, wie sie früher in Entbindungsanstalten herrschten, zu einer Seltenheit geworden sind, so muß man doch ohne weiteres zugeben, daß ein idealer Zustand noch nicht erreicht worden ist, da die Morbiditätsstatistik nicht in dem Maße zurückgeht, wie man erwarten könnte. Hunderte von Autoren haben an diesem Bestreben gearbeitet, trotzdem herrschen noch viele Meinungsverschiedenheiten. Ganz natürlich drängt sich deshalb uns die Frage auf, worin wir die Ursache für diese gefährliche Wochenbetterkrankung zu suchen haben.

Definiert man das Puerperalfieber als eine durch pathogene Keime verursachte Wundinfektion, die von Geburtsverletzung der weiblichen Genitalien ihren Ausgang nimmt, so ergibt sich nach Baisch folgendes Schema der verschiedenen Infektionsmöglichkeiten:

Die pathogenen Keime können sein:

I. Fremdkeime, Außenkeime, exogene Keime.

1. importiert (artificielle exogene Infektion):

a) durch geburtshilfliche Personen (artificielle Heteroinfektion),

b) durch die Kreißende (artificielle exogene Autoinfektion);

2. nicht importiert, sondern spontan ascendiert: spontane exogene Infektion.

II. Körperkeime, Eigenkeime, endogene Keime.

A. Keime aus der Vulva und Vagina.

1. inokuliert: artificielle endogene Infektion,

a) durch geburtshilfliche Personen: artificielle endogene Heteroinfektion,

b) durch die Kreißende: artificielle endogene Autoinfektion,

2. nicht inokuliert, sondern spontan ascendiert: spontane endogene Infektion.

B. Körperkeime nicht genitaler Organe: metastatische, hämatogene, lymphogene Infektion.

Die helfende bezw. untersuchende Hand importiert also eigene Keime oder inokulierte Keime aus der Vulva und Vagina in die höher gelegenen Teile des Geburtskanals hinein. Beim Untersuchen des Sekrets aus der Vulva und Vagina von gesunden Schwangeren findet man von pathogenen Keimen ärobe und anärobe, hämatogene und ahämatogene Streptokokken, Staphylokokken, Bacterium coli. Rosowski hat im Vaginal-Sekret bei 40% Streptokokken sogar bei zwei unterernährten Kindern von $1^3/_4$ und $5^1/_4$ Jahren gefunden. Es ist demnach nicht daran zu zweifeln, daß in der Tat Keime, welche in der Vagina gesunder Frauen, auch solcher, deren Scheide nicht berührt zu sein braucht, vegetieren und dort ein saprophytisches Dasein führen, unter gewissen Umständen nach Geburt schwere Krankheitszustände herbeiführen können. Es muß auf Grund dieser Tatsache also darauf hingewiesen werden, daß durch die innere vaginale Untersuchung intra partum die unter Umständen schädlichen Scheidenkeime in den Uterus gebracht und auf diese Weise schwere Infektionen ausgelöst werden können. Diese Infektionserreger, die zu den Spaltpilzen gehören, leben entweder oberflächlich auf

der Schleimhaut oder sie dringen in die Gewebe ein. Dabei greifen sie bei ihrer Nahrungsaufnahme dasselbe oft unter den Erscheinungen der Fäulnis und Zersetzung an und erzeugen dabei Giftstoffe aus den Abbauprodukten. Es können nun entweder die erzeugten Gifte vom Blut aufgesaugt werden oder die Spaltpilze selbst gelangen in das Blut, und so entsteht das Bild der Toxiämie resp. Bakterioämie. Im allgemeinen aber setzt die Schleimhaut dem Eindringen die beste Schutzwehr entgegen. Die Infektion wird erst begünstigt durch eine Wunde, obwohl manche Pilzarten, z. B. auch Streptokokken, in vereinzelten Fällen durch die unverletzte Schleimhaut durchdringen können.

Die Übertragung durch Körperteile nicht genitaler Organe, eine sogenannte metastatische, hämatogene oder lymphogene Infektion ist so selten, daß sie kaum in Betracht zu ziehen ist. Eine geraume Zeit hat auch die Lehre von der Selbstinfektion eine große Rolle gespielt und eifrige Verteidiger gefunden. Daß eine solche zustande kommen könne, dafür wurde als Beleg angeführt, daß auch vorher nur äußerlich untersuchte Wöchnerinnen Temperatursteigungen hatten, wobei aber die akzidentellen Erkrankungen nicht mit Sicherheit auszuschließen waren. Es ist gerade das große Verdienst von Semmelweis, daß er den Begriff der Selbstinfektion beschränkte und nur wenige Ausnahmen zuließ.

Es muß also für das Auftreten fieberhafter Erkrankungen als häufigste der Infektion, die von außen durch Fremdkeime angesehen werden; und zwar erfolgen die meisten Infektionen durch geburtshilfliche Personen bei Untersuchungen, Operationen, durch Instrumente, Verbandstoffe.

Die meisten Fälle von fieberhaften Erkrankungen aber treten im Wochenbett nach innerlicher Untersuchung auf und man hat diese wohl mit Recht als ursächlichstes Moment angeschuldigt. Den besten Beweis dafür liefern die Statistiken; je öfter und tiefer die Hand eingeführt wurde, desto größer ist die Zahl der Krankheits- und Todesfälle. Anfangs war es die mangelhafte Händedesinfektion, der man

die Schuld gab. Wir wissen auch durch die Arbeiten von Küstner, Krönig, Döderlein, Bumm, Schenck, Zaufall, Füth und Hägler, daß unsere Hände selbst bei peinlichster Desinfektion nicht keimfrei zu machen sind, da wir sie nicht wie unsere Instrumente auskochen können. Aber auch als man die Übertragung der Keime durch die sterilen Gummihandschuhe, für deren Einführung in die Geburtshilfe auch besonders Küstner eintrat, nahezu ausgeschlossen glaubte, war die Morbilitätsziffer im Wochenbett nicht dermaßen gesunken, wie nach den bisher gültigen Anschauungen zu erwarten war, denn man blieb auch jetzt noch nicht vor schweren Erkrankungen bewahrt; es mußten also andere Ursachen zugrunde liegen. Außerdem wird sich bei den praktischen Ärzten und Hebammen, die doch die meisten Geburten zu leiten haben, die Einführung der Gummihandschuhe nie vollkommen einbürgern, weil sie wegen ihrer Dünne sehr leicht zerreißen und aus diesem Grunde zu kostspielig sind. Während des Krieges und auch heute noch scheitert die Anschaffung von Gummihandschuhen von vornherein, sowohl an dem großen Gummimangel, als auch an dem hohen Preise.

Eine Zeitlang glaubte man der Bakterienflora im Geburtskanal der kreißenden Frau dadurch Herr werden zu können, daß man mit antiseptischen, keimtötenden Flüssigkeiten die Vagina ausspülte. Während Menge und Krönig auf Grund ihrer bakteriologischen Forschungen jede Scheidenspülung für zwecklos, ja für schädlich hielten, vertrat Hofmeier auf Grund seiner klinischen Erfahrungen den Standpunkt, daß vor jeder Entbindung eine desinfizierende Scheidenspülung gemacht werden müsse. Nach Baisch kann durch antiseptische Scheidenspülungen vor und während der Geburt der schützende Vaginalschleim entfernt und die Epitheldecke der Scheide geschädigt werden. Kleinste, so entstandene Schleimhautläsionen können den Bakterien als Eingangspforte dienen. Der unter allen Kautelen vorgenommene Vergleich zwischen gespülten und nicht gespülten Kreißenden hat in der Tat ergeben, daß gespülte

eine doppelt so hohe Fieberhäufigkeit im Wochenbett aufweisen als nicht gespülte. Die antiseptische Scheidenspülung bei Spontangeburten bewirkt also eine endogene artificielle Infektion in mäßiger Häufigkeit. Die Spülungen haben nur da einen Sinn, wo die Keime auf der Oberfläche haften oder wo totes Material zu entfernen ist, eine Tiefenwirkung darf man nicht erwarten. Dazu haften ihnen noch Nachteile an, die man immer bedenken muß. Durch die chemische Wirkung kann die lebende Gewebszelle an Widerstandsfähigkeit und Widerstandskraft den Bakterien gegenüber einbüßen. Durch Resorption der Spülflüssigkeit und durch Eindringen durch den Tubenkanal in die freie Bauchhöhle können gefährliche Vergiftungserscheinungen und Keimverschleppung resultieren. Die zur Spülung immer notwendige Dislokation des Uterus und andere mechanische Momente können einen schlummernden Prozeß wecken. Alle diese Momente können die höhere Morbidität nach Spülungen bedingen. Wenn trotzdem in neuester Zeit die Versuche mit Vaginalspülungen wieder aufgenommen worden sind, so geschah dies in Hinsicht auf die Möglichkeit, Infektionen mit Eigenkeimen zu verhüten. Solche Versuche stammen von Schweitzer; er benützte 5‰ Milchsäure zu Spülungen in der letzten Zeit der Gravidität, und zwar bei solchen Frauen, welche kein normales Scheidensekret aufwiesen. Das normale Scheidensekret präsentiert sich mikroskopisch als weiß, krümelig, das pathologische als gelblich, rahmig. Die Spülungen müssen mindestens 10 Tage vor dem Geburtsbeginn täglich einmal verabfolgt werden. Das Resultat war ein gutes, indem bei 36 Frauen, bei denen Streptokokken nachgewiesen wurden, 33 im Wochenbett fieberfrei waren, ein Resultat, das bei Nichtgespülten nicht erreicht wurde. Zweifel selbst berichtet, daß bei Schwangeren mit pathologischem Sekret die Morbidität von 28% auf 7% fiel. Gegenüber diesen Untersuchungen berichten Traugott und Goldstrom, daß der Nachweis von Streptokokken in der Gravidität keine Bedeutung für den Wochenbettverlauf habe, und das Verschwinden derselben

im Wochenbett nicht durch die Milchsäurespülungen bedingt sein muß. Somit sei der Beweis für den Wert der Milchsäurespülungen in der Gravidität noch nicht erbracht. So groß also auch die Erwartungen waren, welche man auf die Antisepsis setzte, so hat ihre Einführung in die Geburtshilfe doch nicht diejenige Verbesserung der Wochenbettverhältnisse mit sich gebracht, die man von ihr nach den Erfolgen auf anderen Gebieten der Medizin zu erhoffen berechtigt war.

Wollen wir daher den puerperalen Erkrankungen vorbeugen, so bleibt uns nur ein Weg, nämlich die vaginale Untersuchung nach Möglichkeit einzuschränken. Laut Statistik endigen 90% aller Geburten spontan ohne jegliche Hilfe; trotzdem wird nach Ahlfeld bei 99% aller Geburten sowohl in Kliniken als auch in der Privatpraxis wenigstens eine innerliche Untersuchung gemacht. Daraus ist zu ersehen, wie oft die Frauen unter der Geburt ohne jegliche Not untersucht werden. Gegenwärtig herrscht eine allgemeine Tendenz, die innere Untersuchung der Kreißenden zu beschränken oder womöglich ganz ohne sie auszukommen.

Der Gedanke der Einschränkung der inneren Untersuchung ist zuerst von Credé im Jahre 1886 zielbewußt ins Auge gefaßt worden. Credé sagt: „Selbst der allereinfachste Eingriff, die bloße Betastung der inneren Geschlechtsteile zum Zwecke der Untersuchung, kann schon verwunden; ist eine noch so geringfügige Verletzung vorhanden, so ist eine Vergiftung möglich. Deshalb sollte der Grundsatz obenangestellt und gelehrt werden, die innere Untersuchung bei Gebärenden ganz zu unterlassen oder wenigstens auf das allergeringste Maß zu beschränken.“ Von ihm sind damals schon die bekannten drei Griffe, die bei der methodischen äußeren Untersuchung auch heute angewendet werden, angegeben worden. Dann traten für die Einführung der äußeren Untersuchung besonders Veit, Leopold, Olshausen, Fraenkel, Ahlfeld, Löhlein ein. Nach Hegar scheint die Geschichte der Geburtshilfe selbst darauf hinzuweisen, daß soviel wie mög-

lich jede Berührung des Genitalrohres auszuschließen ist; ein großer Fortschritt vorwärts kann gemacht werden, wenn bei normal verlaufenden Geburten das Tuschieren unterbleibt, und an seine Stelle eine sorgfältige äußere Untersuchung tritt. Die Durchführung dieses Grundsatzes dürfte sich besonders in der Praxis der Hebammen, welchen der weitaus größte Teil der Geburten zufällt, bewähren. Deshalb ist mit Recht in dem neuesten preußischen Hebammen-Lehrbuch immer wieder nachdrücklichst auf die dringend nötige weitere Einschränkung der inneren Untersuchung Gebärender hingewiesen worden. Nach § 144 soll die Hebamme in der äußeren Untersuchung so geschult sein, daß sie nur in seltenen Fällen genötigt ist, die so sehr gefährliche innere Untersuchung auszuführen. Was hier von den Hebammen gesagt ist, gilt selbstverständlich auch für die Ärzte. Jeder Arzt muß sich ebenso wie die Hebamme bewußt sein und in sein Verantwortungsgefühl aufgenommen haben, daß die innere vaginale Untersuchung einer Kreißenden in vielen Fällen gefährlich ist, und muß daraus für sich die ernste Verpflichtung ableiten, intra partum und natürlich auch in den letzten Schwangerschaftswochen die innere Untersuchung zu unterlassen, wenn sie nicht unbedingt erforderlich ist. Es kann gar nicht oft genug wiederholt und allen mit Geburtshilfe Betrauten gar nicht eindringlich genug eingeschärft werden, daß die allermeisten Puerperalfieberfälle durch die Hand, sei es auf dem Wege der Keimeinschleppung, sei es auf dem Wege der Keimverschleppung, verursacht werden. So urteilt Höhne 1914 in seiner Abhandlung: „Über die Leistungsfähigkeit der äußeren Untersuchung während der Geburt.“ Ebendaselbst führt er weiterhin aus: „Ob man in den nicht operativen Geburtsfällen allein mit der äußeren Untersuchung auskommen kann, beantwortet am besten die klare Fragenstellung: Worüber gibt die innere Untersuchung während der Geburt Aufschluß, und in wieweit können diese Aufschlüsse auch durch alleinige äußere Untersuchung erreicht werden?“ Die innere Untersuchung intra partum soll

orientieren 1. über den vorliegenden Teil und sein Verhältnis zum kleinen Becken und 2. speziell über die Weite des äußeren Muttermundes. Die Fruchtblase habe ich nicht mit angeführt, weil ja über einen etwaigen Blasensprung meist die Anamnese Auskunft gibt, und in normalen Fällen die Frage, ob das Fruchtwasser schon abgeflossen ist oder nicht, gewöhnlich eine nur untergeordnete Bedeutung hat.

Für die innere Untersuchung intra partum würden also in der Regel nur der vorangehende Kindsteil und die Weite des äußeren Muttermundes zu beurteilen übrig bleiben.

Über den vorliegenden Teil orientiert aber in den allermeisten Fällen schon die äußere Untersuchung vollkommen genügend. Bei einiger Übung im äußeren Untersuchen vermag man nicht nur zu konstatieren, daß der Kopf der vorliegende Teil ist, sondern auch, wieviel von ihm bereits ins kleine Becken eingetreten ist, und in welcher Haltung er sich befindet.

Unterberger schlägt zur Vermeidung der inneren Untersuchung ebenfalls eine feinere Methode der äußeren Untersuchung vor; er urteilt nämlich über die Weite des Muttermundes aus dem Stande des Kontraktionsringes. Man darf ihn aber nur bei leerer Blase und während der Wehe fühlen. Regelrechte Geburtsvorgänge vorausgesetzt, befindet sich der Kontraktionsring bei völlig erweitertem Muttermund etwa vier Querfinger über der Symphyse; ist der Kontraktionsring nicht fühlbar, so schließt man daraus, daß der Muttermund noch nicht Fünfmarkstückgroß ist. Zwischen dem Stande des Kontraktionsringes bei völlig erweitertem Muttermund und seinem Fühlbarwerden liegen die verschiedenen Stadien der Muttermundseröffnung. Am deutlichsten markiert sich der Kontraktionsring in der Eröffnungsperiode bei Erstgebärenden, ähnlich bei Mehrgebärenden, nur bei Vielgebärenden weniger deutlich wegen des geringen Widerstandes seitens der weichen Geburtswege. Bei pathologisch erhöhten Widerständen oder mangelndem Geburtsfortschritt wird der Kontraktionsring meist unter starker Dehnung bezw. Überdehnung des Collum uteri zu abnormer

Höhe emporgezogen. Unterberger hat bei 300 Kreißenden mit nur 5% Versagern die Weite des Muttermundes nach diesem von Schatz propagierten Regeln bestimmt. Höhne stimmt zu, daß diese Methode leistungsfähig ist.

Sperling hat sein Augenmerk darauf besonders gerichtet, ob Beckenendlagen durch die äußere Untersuchung erkannt wurden, und fand das in der größten Zahl der Fälle bestätigt. Er ist mit Leopold der Ansicht, daß grobe Irrtümer auszuschließen sind. Letzterer hebt als Vorzüge der äußeren Untersuchung hervor: Das Schamgefühl der Kreißenden wird geschont, unvorsichtige Blasensprengung wird verhütet, vor allem aber wird jedwede Infektion verhütet. Bezüglich der Infektion hat Krönig in letzter Zeit eine Statistik veröffentlicht, in der er nur Mehrgebärende berücksichtigt. Er stellt 600 Nichtberührte 600 Berührten gegenüber und findet in der ersten Serie 3,8% Fieberfälle, in der zweiten dagegen 7,8%. Ein Hauptleitmotiv zur Verhütung von Fieberfällen muß also stets tonangebend sein: Das grundsätzliche Vermeiden jeder nicht absolut gebotenen Berührung des Geburtskanals der Wöchnerin.

In einer Arbeit von Leopold und Orb wird noch eine Statistik veröffentlicht über 1580 beobachtete Geburten; von diesen waren 768 nicht innerlich untersucht worden, 572 mal wäre das Tieferrücken des Kopfes und damit der Fortschritt der Geburt durch die äußere Untersuchung genau festgestellt worden. Die Seltenheit des Nabelschnurvorfalls begründe nicht die jedesmalige Vornahme der inneren Untersuchung; 21 Fehldiagnosen seien zu verzeichnen. Aus dieser Statistik geht hervor, daß etwa 50% dieser Geburten allein durch äußere Untersuchung geleitet werden konnten. So schön dies Resultat war, so leidet es nach Rieß an zwei Fehlern, 1. daß immer noch etwa 50% der Gebärenden per vaginam untersucht worden sind und 2., daß die Fälle sämtlich in der Klinik untersucht wurden. Außerdem sind 21 Fehldiagnosen zu verzeichnen. Wenn man nun den Hebammen die ausschließlich äußere Untersuchung gebieten würde, so würde diese Verordnung zur Folge haben, daß

Querlagen übersehen würden. Was die Fähigkeiten der Hebammen im allgemeinen anbelangt, so sagt Krönig, der als Hebammenlehrer Gelegenheit hatte, dieselben zu beurteilen, daß wohl hie und da eine sehr befähigte Hebamme sich eine große Geschicklichkeit im äußeren Untersuchen erwerben kann, daß aber im allgemeinen die äußere Untersuchung große diagnostische Schwierigkeiten bereitet, daß also an eine allgemeine Einführung eine ausschließlich äußere Untersuchung in die Hebammenpraxis nicht zu denken sei; auch weist besonders Hegar darauf hin, daß die meisten Hebammen gar nicht richtig untersuchen können. In den Übungsstunden haben sie nicht viel Gelegenheit dazu gehabt. Draußen ist ihnen dann vieles aus dem Gedächtnis geschwunden, worauf es ankommt, und selbst wenn sie die nötige Kenntnis haben, wird ihr Tastgefühl durch die abgearbeiteten Hände stark beeinträchtigt. Nichts desto weniger untersuchen doch viele zum Schein, um nur etwas zu tun, und so sich und der Kreißenden wichtiger vorzukommen. Leider stiften sie dadurch mehr Schaden als Nutzen und es wäre in vielen Fällen besser, die Untersuchung unterbliebe ganz. Dieses Gefühl der Unzulänglichkeit der äußeren Untersuchung führte nun von seiten der Vertreter der weitgehendsten Einschränkung der inneren vaginalen Untersuchung zu Versuchen, die äußere Untersuchung durch eine andere Palpationsuntersuchung zu unterstützen, durch die Untersuchung per rectum.

Schon William Smellie hat diese Untersuchungsmethode empfohlen; kurz erwähnt sie in seinem Lehrbuch Olshausen. Methodisch ist sie zuerst von Krönig im Jahre 1893 an einer Serie von Geburten durchgeführt worden. Die Schülerinnen seiner Hebammenschule wurden 2½ Monate lang in der Untersuchung der Kreißenden per rectum ausgebildet und jede Schülerin war am Ende des Kursus imstande, folgendes mit Sicherheit zu fühlen:

1. die Spinae ischii, die Beweglichkeit des Kreuzbeingelenkes, die Nachgiebigkeit des Dammes.

2. Ob ein Kindesteil ins Becken eingetreten war, oder ob das Becken leer war.
3. Der vorliegende Kopf wurde an seinen Nähten erkannt.
4. Der Stand der Leitstelle zu der Verbindungslinie der Sitzbeinstachel wurde besser erkannt bei der Palpation per rectum als per vaginam.
5. Die Weite des Muttermundes wurde bei Mehrgebärenden sehr gut gefühlt, bei Erstgebärenden kamen öfters Irrtümer vor, wenn die Portio ganz verstrichen war.

Was im allgemeinen nicht gefühlt wurde, waren die Fontanellen. Der große Vorteil der rektalen Untersuchung vor der ausschließlich äußeren Untersuchung liegt darin, daß mit Sicherheit festgestellt wird, ob ein kindlicher Teil ins Becken eingetreten ist, ferner darin, daß bei Mehrgebärenden die Weite des Muttermundes gefühlt wird.

Ein enges Becken kann bei der rektalen Untersuchung ebenso wenig übersehen werden, wie bei der inneren vaginalen Untersuchung. Die Hebamme erkennt im allgemeinen das Mißverhältnis, welches zwischen dem Kopf des Kindes und einem verengten Becken der Mutter existiert aus dem regelwidrigen Geburtsverlauf. Das Promontorium wird nur bei hochgradig verengtem Becken von der Hebamme erreicht. Dennoch schreibt das Hebammenlehrbuch auch vor: Die Hebamme muß an ein enges Becken denken und folglich zum Geburtshelfer schicken, wenn der Kopf der Frucht in der Austreibungszeit trotz kräftiger Wehen nicht in das kleine Becken herabrückt. Da bei verengtem Becken und vorzeitigem Blasensprung die Erweiterung des Muttermundes bis zur Vollständigkeit tagelang auf sich warten läßt, so ist nach Krönigs Meinung dieser Passus im Hebammenlehrbuch dahin umzuändern: Die Hebamme muß zum Arzt schicken, wenn sie bei Erstgebärenden im Anfang der Geburt den Kopf nicht im Becken findet oder wenn bei Mehrgebärenden der Kopf trotz kräftiger Wehen nicht in das Becken eintritt. Jeder andere Geburtsverlauf ist regelwidrig, die Hebamme aber darf nur normale Geburten leiten.

Wenn dieser Satz anerkannt ist, dann können auch bei der rektalen Untersuchung Querlagen nicht übersehen werden. Die Hebamme wird das Becken leer finden und muß daher zum Arzt schicken. Die Diagnose Placenta praevia wird von der Hebamme auch bei der Untersuchung per vaginam erst dann gestellt, wenn Blutabgang aus den Genitalien erfolgt ist.

Die rektale Untersuchung steht hinter der inneren vaginalen Untersuchung in zwei Punkten zurück:

1. im Erkennen der Fontanellen und
2. im Erkennen der Weite des Muttermundes bei Erstgebärenden, wenn die Portio verstrichen ist.

Eine Hebamme braucht über den Stand der kleinen zur großen Fontanelle nicht orientiert zu sein. Es genügt vollständig, wenn sie den vorangehenden Teil als Kopf an seinen Nähten erkannt hat.

An Krönigs Hebammen-Lehranstalt wurden sämtliche Kreißende rektal untersucht und nur dann eine innere vaginale Untersuchung vorgenommen, wenn eine Indikation vorlag. So mußten in einem bestimmten Zeitraum von 215 Kreißenden 22 vaginal untersucht werden; also 90% der Gebärenden wurden innerlich nicht berührt. Von diesen 22 per vaginum tuschierten Kreißenden wurden 20 durch Kunsthilfe entbunden. Also nur bei 2 Kreißenden mußte lediglich zur Feststellung der Diagnose die vaginale Untersuchung zu Hilfe genommen werden. In diesen beiden Fällen handelte es sich um stärker verengte Becken, bei denen das Eintreten des Kopfes ins kleine Becken abnorm lange auf sich warten ließ. Daraus folgt, daß die Hebamme bei der nötigen Übung in der rektalen Untersuchung imstande ist, sämtliche normal verlaufende Geburten, und nur bei solchen darf sie Hilfe leisten, ohne vaginale Untersuchung zu leiten.

Wie weit die rektale Untersuchung die ausschließlich äußere Untersuchung übertrifft, erhellt aus den Zahlen der Leopoldschen Klinik, wo durch die äußere Untersuchung

allein nur 60% der Geburten geleitet werden konnten, gegenüber 90% bei der rektalen Untersuchung in Krönigs Klinik.

Auf einen großen Vorteil muß noch hingewiesen werden, den die Untersuchung per rectum bietet. Wird der Arzt zu einer Kreißenden gerufen, bei der eine operative Entbindung notwendig wird, so operiert er, falls die Hebamme nicht per vaginam tuschiert hat, in einem verhältnismäßig aseptischen Gebiete; die prophylaktische Scheidenspülung mag dies nicht zu ersetzen.

Da nun die Infektion der Uterushöhle im Wochenbett meistens auf eine Infektion von außen zurückzuführen ist, so muß es das erste Bestreben sein, jede Berührung des Genitalschlauchs intra partum möglichst zu vermeiden. In der rektalen Untersuchung besitzen wir ein diagnostisches Hilfsmittel, welches uns in den Stand setzt, über 90% der Geburten ohne Berührung des Genitalschlauchs zu leiten.

So trat Krönig auf der Sitzung der Gesellschaft für Geburtshilfe zu Leipzig im Jahre 1893 zum ersten Male für die Einführung der rektalen Untersuchung in der Geburtshilfe ein. In der an diesen Vortrag sich anschließenden Diskussion weist Döderlein auf die Gefahr der Infektion durch Bacter. coli hin. Die Beobachtungen von Gebhardt, Ahlfeld und Franqué sprechen für eine solche. Sänger dagegen führt aus, daß die Erfahrungen bei plastischen Operationen an der Scheide und am Damm, wobei manche auch mit dem ungeschützten Finger in das gewöhnlich leere, auch vorher ausgespülte Rektum eingingen, ferner die langjährige Übung des Ritgenschen Handgriffes zugunsten der rektalen Untersuchung sprächen.

Rieß hat seit 1894 die rektale Untersuchung geübt; den Anlaß hierzu gaben ihm 79 Puerperalfieberfälle, von denen 49 nach ganz spontanen Geburten vorgekommen waren, die also zum größten Teil hätten vermieden werden können, wenn nicht vaginal untersucht worden wäre. Rieß führte die Untersuchung so aus, daß er zunächst, wenn nötig, den Mastdaum durch ein Klistier reinigen läßt, den Unternagel-

raum mit Seife ausfüllt, in dem er einfach mit den Nägeln über eine angefeuchtete Seife hinwegschabt und den Finger mit einer etwas zähen Salollanolinvaselinsalbe einfettet (Salol 1,0, Vaselin 5,0, Lanolin 15,0). Bei der Untersuchung genügt stets ein Finger, die übrigen Finger oder der Daumen dürfen selbstverständlich nicht in die Vagina eingeführt werden. Es läßt sich per rectum alles fühlen: Die Beschaffenheit des Dammes, der Scheide, der Stand der Portio, ob dieselbe verstrichen oder erhalten ist, läßt sich ebenso gut per rectum als per vaginam entscheiden. Auch der vorliegende Teil, ob Kopf-, Steiß- oder Querlage, Vorfall von Extremitäten läßt sich sofort erkennen, Schwierigkeiten bereitet höchstens die Beurteilung der Weite des Muttermundes bei erhaltener Blase, doch ist hier die Entscheidung ziemlich unwichtig; bei gesprungener Blase fühlt man per rectum den scharfen Saum des Muttermundes sehr deutlich. Wenn der Muttermund sich weit über den Kopf zurückzuziehen beginnt, ist die rektale Untersuchung sogar besser imstande, die Verhältnisse zu erkennen, als die vaginale Untersuchung. In gleicher Weise lassen sich die Fontanellen gut durchfühlen. Nur muß man beachten, daß, während man von der Scheide aus bei normaler Hinterhauptslage auf die kleine Fontanelle stößt, der vom Rektum aus vordringende Finger die große Fontanelle am leichtesten erreicht. Auch Querstand der Sagitalnaht wird leicht erkannt; ebenso ist Steiß und Hand bezw. Fuß sicher zu diagnostizieren. Rieß erblickt in der Rektaluntersuchung, die der Vaginaluntersuchung fast vollkommen gleichwertig ist, eine wesentliche Verbesserung der Puerperalfieberprophylaxe.

Krönig, an dessen Frauenklinik die rektale Untersuchung eingeführt ist, hat diese Methode auf gynäkologischen Gesellschaften und Kongressen immer wieder empfohlen und scheinbar nicht umsonst; denn seitdem ist die rektale Untersuchung vielfach versucht und erprobt worden. Man braucht sich nur öfters dieser Methode zu bedienen, um sich zu überzeugen, wie leicht und übersichtlich sie ist. Es

werden dabei keine Keime von der Vulva und Vagina höher befördert, es werden dabei in die Vagina und Uterus keine Keime, die dem untersuchenden Finger anhaften, inokuliert. Die Frau gebiert dabei ganz unberührt, und der Arzt kann sie nach der Geburt viel ruhiger verlassen und braucht keine besondere Angst vor einer eventuellen Ansteckung zu haben. Es ist aber nicht genügend, wenn nur der Arzt die Methode beherrscht; auch die Hebammen müssen sie erlernen. Das ist für die letzteren außerordentlich leicht, wie sie Schlapoperski in seinem Wirkungskreise überzeugen konnte. Und die Hebammen waren ihm für die Methode sehr dankbar, weil sie ebenso wie die Ärzte um das Geschick ihrer Patientinnen besorgt sind.

Soweit sich Aufzeichnungen über den rektalen Tastbefund in den Journalen der hiesigen Frauenklinik finden, ist der Stand der Portio und die Größe des Muttermundes immer angegeben, nur in drei Fällen von 132 rektal untersuchten Kreißenden im Jahre 1916 fehlen die Angaben über die Größe des Muttermundes, in denen also eine genaue Diagnose wahrscheinlich nicht möglich war. Auch ist in allen Fällen eine genaue Angabe über den Stand des Kopfes, über den Verlauf der Pfeilnaht gemacht, ferner ob die Blase stand oder gesprungen war; in den meisten Fällen ist auch eine Fontanelle erkannt worden.

Schuster, die an der Heidelberger Frauenklinik die rektale Untersuchung viel geübt hat, berichtet über zwei Fälle von vorgefallener Nabelschnur, die sehr leicht vom Rektum aus zu diagnostizieren waren; der weiche Strang pulsierte so deutlich, daß man ihn einfach für nichts anderes halten konnte.

Da die meisten Geburten doch gewöhnliche Schädellage darstellen, kann man sich meistens mit der Untersuchung per rectum begnügen, natürlich zusammen mit der äußeren Untersuchung. Wenn die Geburt nicht fortschreitet, läßt sie sich gefahrlos per rectum kontrollieren. Bei den gewöhnlich nicht sehr lange dauernden Geburten der Mehrgebärenden,

kann man sich entschieden mit dieser Untersuchung begnügen und es wäre geradezu ein Fehler, eine solche Frau mehrmals oder überhaupt innerlich zu untersuchen.

Aus allen diesen Resultaten geht deutlich hervor, daß uns die rektale Untersuchung vollständigen Ersatz für die vaginale Untersuchung bietet. Das beweisen auch die Stimmen, die für die rektale Untersuchung eintraten und sich im letzten Jahrzehnt stark vermehrt haben. Rieken, Schuster, Schlapoperski, Adair, Kalorni empfehlen wärmstens die rektale Untersuchung und betonen, daß man fast alle Details ebenso gut erkennen könne wie bei der vaginalen Untersuchung.

Der Vorzug der rektalen Untersuchung vor der vaginalen Untersuchung ergibt sich aber erst so recht aus der Bedeutung beider Untersuchungsmethoden für das Puerperalfieber und den entsprechenden Statistiken. In wie großem Umfange an der Freiburger Frauenklinik, an der Krönig die rektale Untersuchung eingeführt hat, die rektale Untersuchung gegenüber der Untersuchung per vaginam angewandt werden kann, und wie sich der Wochenbettverlauf nach den beiden Untersuchungsmethoden verhält, hat Rieken durch eine Statistik gezeigt, die sich zwar nur über ein Jahr erstreckt, aber einleuchtend genug ist.

Vom 1. April 1906 bis 31. März 1907 sind in der Klinik 741 Kreißende niedergekommen; von diesen haben 637 spontan geboren (283 Erstgebärende und 354 Mehrgebärende). 104 sind operativ entbunden worden (41 Erstgebärende und 63 Mehrgebärende). Von den 324 Erstgebärenden waren 308 Schädellagen, 12 Beckenendlagen, 1 Gesichtslage und 3 Zwillingsgeburten. Fehldiagnosen durch rektale Untersuchung kamen nicht vor. Von den 417 Mehrgebärenden waren 382 Schädellagen, 11 Beckenendlagen, 2 Gesichtslagen und 5 Zwillingsgeburten. Von diesen Geburten wurde durch rektale Untersuchung eine Querlage nicht erkannt, die Schulter wurde mit dem Steiß verwechselt; 4 Beckenendlagen nicht, von denen die eine allerdings eine Frühgeburt war, bei der anderen wurde der

Steiß mit dem Gesicht verwechselt; eine Zwillingsgeburt wurde nicht erkannt.

Von den übrigen Falschlagen wurde ein beträchtlicher Teil nur durch die rektale Untersuchung erkannt. Alle vier vorgekommenen Fälle von Nabelschnurvorfall wurden allein durch die rektale Untersuchung diagnostiziert.

Von den 283 Erstgebärenden, die spontan geboren haben, wurden 14 nicht untersucht, gleich 6,71%, 249, gleich 88%, ausschließlich rektal und 15, gleich 5,3%, vaginal untersucht; also 94,7% wurden innerlich nicht berührt. Von den 354 Mehrgebärenden, die spontan geboren haben, wurden 52, gleich 14,4%, nicht untersucht, 289, gleich 82%, ausschließlich rektal, 13, gleich 3,67%, vaginal; also innerlich nicht berührt wurden 96,33%. Von allen Spontangeburten wurden also 71, gleich 11,15%, nicht untersucht, 538, gleich 84,46%, ausschließlich rektal, 28, gleich 4,39%, vaginal untersucht. Innerlich nicht berührt also 95,61%.

Bei den 19 nicht untersuchten Erstgebärenden hatte eine Wöchnerin an einem Tage leichte Fiebersteigerung, gleich 5,26%. Von den rektal untersuchten 249 Erstgebärenden verlief das Wochenbett in 16 Fällen gestört, davon waren 10 puerperal erkrankt (in 9 Fällen leichtes Fieber), gleich 4,02%. Von den vaginal untersuchten 15 Erstgebärenden waren drei puerperal erkrankt, gleich 20%.

Von den 52 nicht untersuchten Mehrgebärenden waren 2 Fälle febril verlaufen, aber 0% puerperal erkrankt; von den 289 rektal untersuchten Mehrgebärenden waren 4 puerperal erkrankt (alle leichtes Fieber), gleich 1,04%; von den 13 vaginal untersuchten Mehrgebärenden war ein Fall puerperal erkrankt, gleich 7,7%. Von allen Spontangebärenden waren also bei den

			Fieberfälle
71	nicht untersuchten	1 puerperaler	gleich 1,41%
528	rektal	= 14 =	= 2,6%
28	vaginal	= 4 =	= 14,3%

Die Zahlen sprechen wohl deutlich genug für die Einführung der rektalen Untersuchung.

Ganz interessant ist es, wie der russische Arzt Schlaposperski im Gouvernement Kowno aus eigner Initiative auf die Anwendung der rektalen Untersuchung in der Geburtshilfe kam. Im Jahre 1912 häuften sich in seiner Gegend die Erkrankungen im Wochenbett, es kamen auch einige Todesfälle an Sepsis vor. Es entstand eine große Angst unter den schwangeren Frauen, und diejenigen, denen die Mittel es erlaubten, suchten in anderen Städten in Kliniken Niederkunftsorte auf. Er schlug also den Hebammen vor, sich der inneren vaginalen Untersuchung nach Möglichkeit zu enthalten und sich auf die äußere und rektale Untersuchung zu beschränken. Und seit jener Zeit sind in seinem Wirkungskreis fieberhafte Erkrankungsfälle bei Wöchnerinnen fast ganz verschwunden. Er selbst leitete mittels der rektalen Untersuchung in der Privatpraxis 40 Geburten; unter diesen stieg nur einmal die Temperatur bis 38,6. Außerdem kamen dort im städtischen Krankenhaus 19 Geburten ohne Temperaturerhöhung vor. Seine Zahlen sind natürlich klein, aber bei jeder Geburt überzeugt er sich von der Methode mehr und mehr.

Die Zahl der Puerperalerkrankungen läßt sich durch diese Methode gewiß auf eine kleinere Zahl reduzieren. Dies hat auch Schuster bestätigt gefunden durch Zusammenstellung der Fiebersteigerungen im Wochenbett, indem sie die Fälle, in denen rektal untersucht wurde, mit denen verglich, in denen vaginal oder gar nicht untersucht wurde. Alle Wöchnerinnen wurden im Rektum gemessen und als fieberhaft hat sie eine Spitze bezeichnet, die 38,1 oder darüber hinaus angab. Dabei hat sie die Fälle, in denen das Fieber auf eine kleine Operation (Dammnaht) oder auf eine sonstige Erkrankung (Go. Mastitis, Bronchitis usw.) bezogen werden konnte, ausgeschaltet. Die Zahl der rektal Untersuchten betrug während eines Zeitraumes von 2½ Jahren 151. Von diesen 151 rektal Untersuchten konnte bei 26 eine puerperale Infektion in Betracht gezogen werden, es hätten also 17,2% gefiebert, und zwar 18 einen, 5 zwei, 1 vier Tage und 1 bis zu drei Wochen.

Die Zahl der vaginal Untersuchten betrug 230; von diesen fieberten 51, die Fieberfrequenz beliefe sich also auf 22,2%, und zwar fieberten 20 einen, 8 zwei, 5 drei, 6 vier, 1 fünf, 3 sechs, 3 sieben, 1 neun Tage und 2 bis zu drei Wochen, 1 sieben bis acht Wochen und 1 bis zum 83. Tage.

Die Zahl der gar nicht Untersuchten betrug 319; von diesen fieberten 50, die Fieberfrequenz beliefe sich also auf 15,7%; und zwar fieberten 24 einen, 11 zwei, 5 drei, 3 vier, 2 fünf, 3 sechs, 1 sieben und 1 acht Tage.

Um nochmals zusammenzufassen, fieberten also

bei keiner Untersuchung . . . 15,7%,
bei rektaler Untersuchung . . 17,2%,
bei vaginaler Untersuchung . . 22,2%.

Die Zahlen ergeben also, daß bei Geburten, in denen nicht untersucht wurde, die Fieberfrequenz kaum geringer ist als bei denen mit rektaler Untersuchung. Nun handelt es sich hier ja um eine kleine Geburtszahl und es wäre möglich, daß bei einer größeren andere Verhältnisse resultieren. Sicher aber darf man wohl das eine behaupten, nämlich, daß die Differenz bei rektaler und vaginaler Untersuchung eine noch höhere sein würde, wenn die Fälle nicht in der Klinik, sondern draußen in der Praxis gesammelt worden wären. Denn die vaginale Untersuchung in einer Klinik ausgeführt, wo unter allen nur möglichen aseptischen Kautelen, unter besten hygienischen Verhältnissen untersucht wird, ist nicht zu vergleichen mit der draußen, wo unter meist schlechten hygienischen Verhältnissen und ohne Gummihandschuhe untersucht wird. Für die rektale Untersuchung dürfte sich aber der Prozentsatz kaum ändern, da auch unter ungünstigeren Verhältnissen die Gefahr der Inokulation pathogener Organismen kaum besteht.

Da nun eine verschwindend kleine Zahl von Geburten von Ärzten geleitet wird, so sollten vor allen Dingen die Hebammen in der Übung der rektalen Untersuchung unterwiesen werden. Diese kombiniert mit der äußeren Palpation wäre ein genügendes Ausrüstungsmaterial für die an

die Hebammen gestellten geburtshilflichen Forderungen. Ebenso plädiert Adair in den Obstetric diagnosis postgraduate, Band 28 1913, energisch für möglichsten Ersatz der vaginalen Untersuchung durch die rektale. Bei der vaginalen Untersuchung hatte er dreimal soviel Fieberfälle als bei der rektalen Untersuchung.

Ähnliche Resultate ergeben sich auch aus meiner Statistik an der hiesigen Frauenklinik, die sich über den Zeitraum vom 1. April 1916 bis 31. März 1917 erstreckt. Während dieses Zeitraumes sind 720 Spontangeburten erfolgt; von diesen 720 Gebärenden sind 367 intra partum gar nicht untersucht worden, 132 rektal und 221 vaginal untersucht worden. Von 367 nicht untersuchten Gebärenden fieberten insgesamt 27, gleich 7,3%, und zwar 18 über 38,1—39,0, 6 über 39,1—40,0 und 3 über 40,1—40,8; bei 15 Wöchnerinnen dauerte das Fieber nur einen Tag, bei 5 zwei, bei 4 drei, bei 1 vier und bei 2 fünf Tage.

Von den 132 rektal untersuchten Gebärenden fieberten insgesamt 9, gleich 6,8%, und zwar 7 über 38,1—38,5 und 2 über 38,6—38,9. Das Fieber war also in allen 9 Fällen leicht und dauerte bei 6 Wöchnerinnen einen Tag, bei 1 zwei Tage und bei 2 drei Tage.

Die Zahl der vaginal untersuchten Gebärenden betrug 221, von denen 45 fieberten; also beträgt hier die Fieberfrequenz 20,3%. Bei 30 von den Fiebernden zeigte das Thermometer über 38,1—39,0; bei 13 über 39,1—40,0 und bei 2 über 40,1—40,3, und zwar fieberten davon 20 Wöchnerinnen nur einen Tag, 10 zwei Tage, 4 drei Tage, 2 vier, 3 fünf, 2 sechs und 1 siebzehn Tage. Wenn ich nochmal kurz zusammenfasse, so fieberten bei

keiner Untersuchung . . . 7,3%,
rektaler Untersuchung . . . 6,8%,
vaginaler Untersuchung . . . 20,3%.

Aus all dem Gesagten geht hervor, daß eine normale Geburt als normal in allen ihren Stadien per rectum erkannt werden kann. Bei einer normalen Geburt kann also in allen

ihren Stadien eine vaginale Untersuchung mit ihren Gefahren der Infektion wegfallen. Man wird also zur vaginalen Untersuchung nur unter ganz bestimmten Bedingungen greifen, die für die vaginale Untersuchung ebenso festgestellt werden müßten, wie für die geburtshilflichen Operationen. Der Vorteil, der daraus für die weitaus überwiegende Mehrzahl der Geburten entstehen würde, ist besonders durch die Statistiken in die Augen springend.

Die Einwände, die in der Leipziger geburtshilflichen Gesellschaft gegen die rektale Untersuchung erhoben wurden, finden alle als nicht recht stichhaltig ihre Erledigung in der Abhandlung von Rieß „Über die innere Untersuchung Kreißender durch den Mastdarm".

Wir kommen also zu der Überzeugung, daß wir in der rektalen Untersuchung ein Hilfsmittel haben, das uns die Umgehung der vaginalen Untersuchung bei allen normalen Geburten gestattet, das uns gute Orientierung zuläßt und das den Arzt in die Möglichkeit einer guten und gefahrlosen Kontrolle des Geburtsverlaufs setzt.

Deshalb halte ich es für angezeigt, an dieser Stelle noch an folgende 4 Grundsätze Rieß' zu erinnern:

1. Der vaginalen Untersuchung haften immer Gefahren für die Kreißenden an. Die vaginale Untersuchung ist daher möglichst zu eleminieren.
2. Die rektale Untersuchung ist ungefährlich und bietet einen vollständig genügenden Ersatz für die vaginale Untersuchung; bei einer spontanen Geburt braucht man keine andere, als die rektale Untersuchung.
3. Da die Hebamme nur spontane Geburten leiten soll, bedarf sie keiner anderen als der rektalen Untersuchung; sie soll auf diese beschränkt werden und ihr Unterricht danach bestellt werden.
4. Wenn der Arzt von vornherein zur Leitung der Geburt hinzugezogen wird, soll auch er nur rektal untersuchen.

Ich möchte hier nicht versäumen, noch auf folgende Zahlen aus meiner Statistik an der hiesigen Frauenklinik aufmerksam zu machen. Im Jahre 1916/17 fieberten von den 367 nicht untersuchten Gebärenden 27, gleich 7,3%, im Jahre 1917/18 von den 423 nicht untersuchten Gebärenden 45, gleich 10,6%; also beträgt die Fieberfrequenz von 2 Jahren bei 790 nicht untersuchten Gebärenden gleich 8,9%.

Trotzdem also der weitaus größte Teil der Gebärenden nicht untersucht worden ist, sind die Puerperalfieberfälle nicht geschwunden. Die Möglichkeit einer spontanen endogenen Infektion, eine Frage, mit der sich Bondy an der hiesigen Frauenklinik näher beschäftigt hat, wird also zugegeben werden müssen.

Vergleichende bakteriologische Untersuchungen lassen Krönig und Pankow die Ansicht vertreten, daß die Vulvakeime durch Aszension die spontane endogene Infektion erzeugen, während die Scheidenkeime dem Selbstreinigungsvermögen der Scheide zum Opfer fallen.

Wahrscheinlich ist die Mehrzahl der unaufgeklärten Fälle puerperaler Infektion genitalen Ursprungs auf die Weise zu erklären, daß entweder mit der eigenen Hand oder durch Leib- und Bettwäsche oder bei der Reinigung bei der Defäkation virulente oder virulent werdende Bakterien an oder in die Genitalien der Gebärenden oder frisch Entbundenen gebracht worden sind.

Also ist es auch in der allgemeinen Praxis nicht mehr angängig, in jedem Falle von leichtem oder schwerem Puerperalfieber eine Schuld der geburtsleitenden Person zuzuschieben. Die Gefahr kommt nicht von der geburtsleitenden Person, sondern von den äußeren Geschlechtsteilen der Frau selbst, da die Keime, die die endogene Infektion hervorrufen, in der Scheide für gewöhnlich nicht heimisch sind, sondern von der Vulva her in die Vagina hineingelangen.

Die meisten Autoren sind heute der Ansicht, zumal auch bei den leichten Eintagsfiebern Streptokokken in den Lochien gefunden werden, diese Fieberfälle der nicht untersuchten physiologischen Spontangeburten auf die endogene Infektion zurückzuführen.

Wir sehen also, von welch ungeheurer Wichtigkeit dieser Infektionsmodus ist, und daß wir unsere Aufmerksamkeit auf Maßnahmen gegen die endogene Infektion lenken müssen. Wenn sich auch die therapeutischen und prophylaktischen Versuche gegen diese Art der Infektion noch in den Anfängen befinden, so wollen wir trotzdem hoffen, daß es uns durch weitere Versuche gelingen möge, die Morbidität im Wochenbett noch mehr als bisher einzuschränken.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Küstner, für die freundliche Anregung zu dieser Arbeit sowie Überlassung des entsprechenden Materials und Herrn Prof. Dr. Heimann für die gütige Unterstützung meinen ganz ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

v. Winckel: Lehrbuch der Geburtshilfe.
Baisch: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1912.
Rosowski: Zentralblatt f. Gyn. 1912 I.
Schuster: Inaug.-Diss. Heidelberg 1911.
Ahlfeld: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1910.
Schlapoperski: Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1913.
Höhne: Zentralbl. f. Gyn. 1914.
Unterberger: Zentralbl. f. Gyn. 1914.
Rieken: Inaug.-Diss. Freiburg i. B. 1909.
Rieß: Zentralbl. f. Gyn. 1894.
Kroenig: Zentralbl. f. Gyn. 1894.
Hegar: Volkmanns Sammlg. Klin. Vorträge 4.
Leopold: Archiv f. Gyn. B. 45.
Sperling: Dtsch. Med. Wochenschr. 1894.
Bockelmann: Berliner Klin. Wochenschr. 1889.
Hofmeyer: Zur Prophylaxe der Wochenbetterkrankung.
Menge: Antiseptik und Aseptik b. d. Geburt. Winckel I, 2.
Finkel: Inaug.-Diss. München 1912.
Meisel: Zentralbl. f. Gyn. und Geb. 1919.

Lebenslauf.

Am 20. Januar 1893 zu Bielschowitz, Krs. Hindenburg, als Sohn des Ziegeleibesitzer Ignaz Aust geboren, katholisch, Preuße, besuchte ich von meinem 6. bis 10. Lebensjahre die katholische Volkschule zu Bielschowitz und von da an bis zu meinem 18. Lebensjahre das humanistische Gymnasium zu Hindenburg, Königshütte und Pleß, welch letzteres ich Februar 1912 aus der Unterprima verließ, um Apotheker zu werden. Nach 3 jähriger Lehrzeit in verschiedenen Apotheken bestand ich in Meiningen das pharmazeutische Vorexamen. Am 20. Januar 1915 trat ich als Kriegsfreiwilliger ins Heer ein, kam bald ins Feld und wurde nach 2¼ jährigem Heeresdienste am 26. März 1917 infolge Kriegsbeschädigung entlassen. Nachdem ich am 14. September 1916 am humanistischen Gymnasium in Pleß die Reifeprüfung bestanden hatte, begann ich im Wintersemester 1916/17 Medizin zu studieren; nach 4 semestrigem Studium an der Universität Breslau bestand ich am 8. Juli 1918 die ärztliche Vorprüfung und nach weiteren 5 Semestern, darunter eins an der Universität Greifswald, zu Beginn des Sommersemesters 1920 die ärztliche Staatsprüfung an der Universität Breslau.

Hermann Aust.